

А. В. Дернович, нач. контрольно-испытательного комплекса по качеству и безопасности продуктов питания РУП «Научно-практический центр Национальной академии наук Беларуси по продовольствию»

ОРГАНИЗАЦИОННО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПРЕОБРАЗОВАНИЯ СТРУКТУРЫ ИСПЫТАТЕЛЬНЫХ ЛАБОРАТОРИЙ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОГО ЦЕНТРА ПО ПРОДОВОЛЬСТВИЮ НАЦИОНАЛЬНОЙ АКАДЕМИИ НАУК БЕЛАРУСИ

The article describes the creation mechanism of the Republic control-testing complex of food quality and safety on the basis of the separated test subdivisions of the organizations affiliated with the Scientific-Practical Center for Foodstuffs of the National Academy of Sciences of Belarus. The necessity reasoning and economic calculations of such complex creation is presented; the funding sources, the investment volume, the payback periods are assigned; the economic and social advantages and benefits are shown. The functioning of the Republic control-testing complex of food quality and safety will make possible to reduce considerably penetration of falsification, substandard and dangerous for health foodstuff to national food market, to supply the full-fledged control over quality and safety parameters, which is especially important during the preparation period of the entrance of Belarus into the World Trade Organization.

Введение. Переход экономики страны к рыночным отношениям и поступательное интегрирование в мировой рынок требует структурных преобразований всего народнохозяйственного комплекса страны, в том числе реформирования действующей системы контроля качества и безопасности сельскохозяйственной продукции и продовольствия в целом, а также ее низовых звеньев.

Республика Беларусь является страной с развитым агропромышленным комплексом, обладает достаточными земельными и трудовыми ресурсами, достаточно устойчивым стратегическим потенциалом для существенного наращивания объемов производства сельскохозяйственной продукции. Наша страна является полноправным членом Международной продовольственной и сельскохозяйственной организации Объединенных Наций (ФАО). Беларусь располагает достаточным природным и экономическим потенциалом для обеспечения внутренних потребностей в продовольствии и сельскохозяйственном сырье на 80–85%. Около 15% продукции необходимо импортировать в связи с ограниченными природными возможностями производства ее отдельных видов. В то же время около 15–20% традиционно производимого в Беларуси сырья и продовольствия при благоприятной конъюнктуре рынка можно «поставлять на экспорт» [1]. В настоящее время отечественная пищевая промышленность, так же как и сельское хозяйство, развивается быстрыми темпами, и при этом не только наращиваются объемы выпускаемой продукции, но и стремительно расширяется товарный ассортимент, кроме того, на рынке продуктов питания республики присутствует достаточно продовольственных товаров импортного производства. Поэтому вопросы, связанные с качеством и безопасностью пищевой продукции, своевременным выявлением фальсифицированных продуктов и продуктов потенциально опасных для здоровья потребителя, звучат актуально.

Государственный контроль и надзор в области обеспечения качества и безопасности продовольственного сырья и пищевых продуктов в настоящее время в стране осуществляется различными министерствами и ведомствами: Министерством здравоохранения Республики Беларусь, Государственным комитетом по стандартизации Республики Беларусь, Министерством сельского хозяйства и продовольствия Республики Беларусь, Министерством торговли Республики Беларусь, Государственным таможенным Комитетом, Комитетом государственного контроля Республики Беларусь, другими органами в пределах их компетенции.

Министерство сельского хозяйства и продовольствия Республики Беларусь имеет достаточно разветвленную и масштабную сеть структурных подразделений, осуществляющих контроль за показателями качества и безопасности сельскохозяйственного сырья и продукции его переработки. Осуществление контроля за показателями безопасности сельскохозяйственного сырья и продукции возложены на Главное управление ветеринарии и Государственную контрольно-токсикологическую лабораторию. Эти структуры в регионах представлены районными ветеринарными станциями и районными агрохимическими лабораториями.

В составе Министерства сельского хозяйства и продовольствия Республики Беларусь имеется также Государственная хлебная инспекция, под контролем которой работают лаборатории хлебоприемных пунктов и областные лаборатории, а также Государственная инспекция по качеству, стандартизации и лицензированию, непосредственно организующая и руководящая работой инспекциями по качеству при облсельхозпродажах и райсельхозпродажах. Основной задачей этих инспекций является осуществление контроля за уровнем потребительских свойств сырья и сельскохозяйственной продукции [2].

Структура органов контроля и надзора Министерства здравоохранения представлена Республиканским научно-практическим центром гигиены и Республиканским центром гигиены, эпидемиологии и общественного здоровья, а также региональными центрами гигиены и эпидемиологии [3].

Государственным комитетом по стандартизации Республики Беларусь для проведения работы по оценке соответствия параметрам качества и безопасности продовольственного сырья и пищевых продуктов аккредитовано более 20 органов по сертификации различной ведомственной принадлежности. Основным звеном аккредитованных органов сертификации являются испытательные подразделения территориальных центров стандартизации, метрологии и сертификации Госстандарта и территориальных подразделений Министерства здравоохранения Республики Беларусь [4]. Структура испытательных подразделений, занимающихся контролем качества и безопасности сельскохозяйственной продукции и продуктов питания республиканских министерств, представлена на рис. 1.

Испытательные подразделения Научно-практического центра Национальной академии наук Беларуси по продовольствию входят в число лабораторий, аккредитованных органами Белстандарта на независимость и компетентность и соответствие критериям по СТБ ИСО/МЭК 17025 для контроля качества и безопасности сельскохозяйственной продукции и продуктов питания.

1. Анализ организационной структуры испытательных подразделений научно-практического центра Национальной академии наук Беларуси и пути ее совершенствования.

В качестве объекта исследования выбраны испытательные лаборатории РУП «Научно-практического центра НАН Беларуси по продовольствию», а также структурные звенья дочерних предприятий, входящих в состав научно-практического центра, а именно РУП «Институт мясо-молочной промышленности» и РУП «Плодовощпроект». Это следующие подразделения: Республиканский испытательный центр качества мясной и молочной продукции (РИЦ) РУП «Институт мясо-молочной промышленности», лаборатория испытания и исследования продукции и сырья и испытательная лаборатория отдела технологий консервирования пищевых продуктов РУП «Научно-практический центр НАН Беларуси по продовольствию» и испытательная лаборатория РУП «Плодовощпроект». Это следующие подразделения: Республиканский испытательный центр качества мясной и молочной продукции (РИЦ) РУП «Институт мясо-молочной промышленности», лаборатория испытания и исследования продукции и сырья и испытательная лаборатория отдела технологий консервирования пищевых продуктов РУП «Научно-практический центр НАН Беларуси по продовольствию» и испытательная лаборатория РУП «Плодовощпроект».

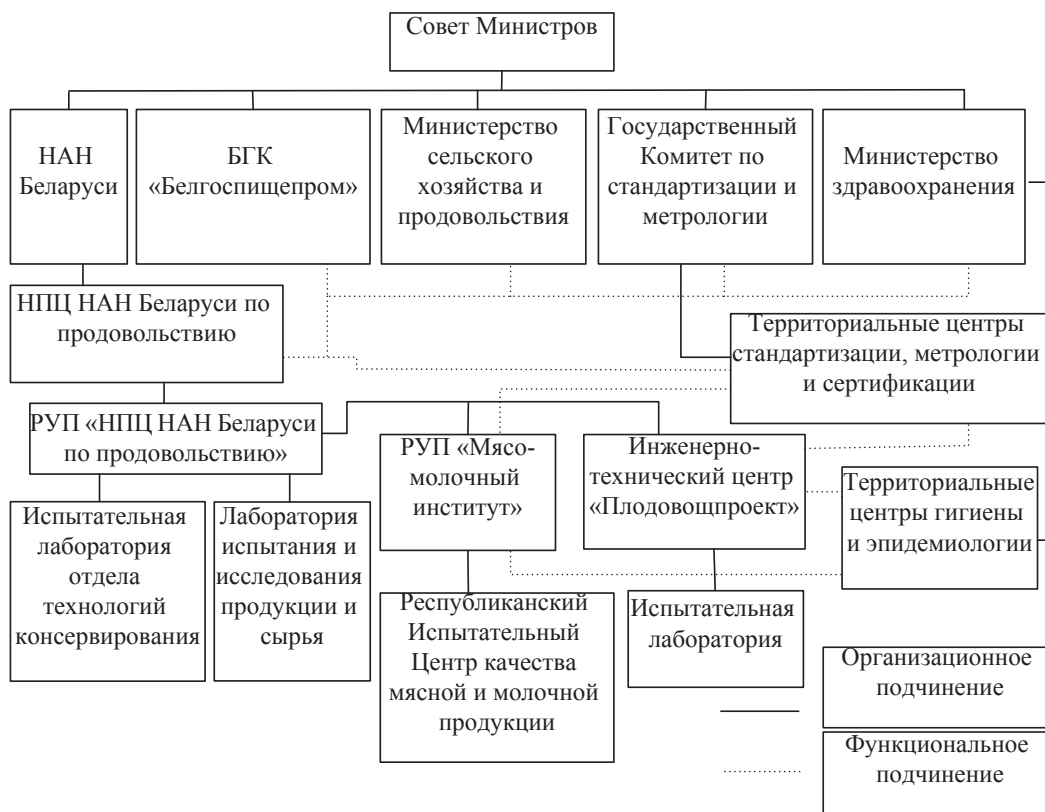


Рис. 1. Структура независимых лабораторий, аккредитованных на проведение испытаний продовольственного сырья и продуктов питания

Функции испытательных подразделений организаций, входящих в структуру Научно-практического центра Национальной академии наук Беларуси по продовольствию, и решаемые ими задачи близки и незначительно отличаются друг от друга, это связано только со спецификой сельскохозяйственного сырья и продуктов питания, подвергаемых испытаниям. Испытательные подразделения Научно-практического центра Национальной академии наук Беларуси по продовольствию представлены на рис. 2. Основу этих подразделений составляют структурные звенья: лаборатории испытаний и сектора микробиологических исследований.

Лаборатории испытаний проводят:

- исследования и испытания сельскохозяйственной продукции, полуфабрикатов и готовой продукции по органолептическим, физико-химическим, радиометрическим и токсикологическим показателям в соответствии с областью аккредитации;
- разработку и рецензирование методик и программ испытаний по органолептическим и физико-химическим показателям, указанным в технических нормативных, правовых актах (ТНПА);
- научно-исследовательские работы по унификации методов, испытания для установления сроков годности новых видов продукции;
- освоение новых методов испытаний.

Сектор микробиологических исследований:

- проводит испытания полуфабрикатов, вспомогательных материалов и готовой продукции, сельскохозяйственной продукции по микробиологическим показателям в соответствии с областью аккредитации; в том числе по содержанию патогенных и условно-патогенных микроорганизмов;

- осваивает и рецензирует методики и программы испытаний по микробиологическим показателям; осуществляет научно-исследовательские работы по унификации методов;

- проводит испытания для продления сроков годности новых видов продукции и продления сроков годности продукции для конкретных предприятий.

Испытательные подразделения имеют достаточно современную материально-техническую базу и укомплектованы высококвалифицированными кадрами (табл. 1) (всего 42 сотрудников, из них 7 имеют ученую степень кандидата наук; 28 имеют стаж исследовательской работы более 5 лет).

Техническая оснащенность лабораторий аналитическими приборами и оборудованием позволяет отслеживать большинство показателей качества и безопасности продовольственного сырья и пищевых продуктов согласно ТНПА на конкретную продукцию и СанПиН 11-63 РБ 98. Различия по оснащенности лабораторий аналитическим и исследовательским оборудованием имеются, но отражают специфические особенности и связаны только с областью аккредитации испытательных лабораторий.

Область аккредитации испытательных лабораторий Научно-практического центра Национальной академии наук Беларуси по продовольствию охватывает все группы сельскохозяйственной продукции и продуктов питания.

- Механизм взаимодействия звеньев существующей системы контроля качества и безопасности продуктов питания в рамках Научно-практического центра Национальной академии наук Беларуси по продовольствию имеет ряд недостатков:

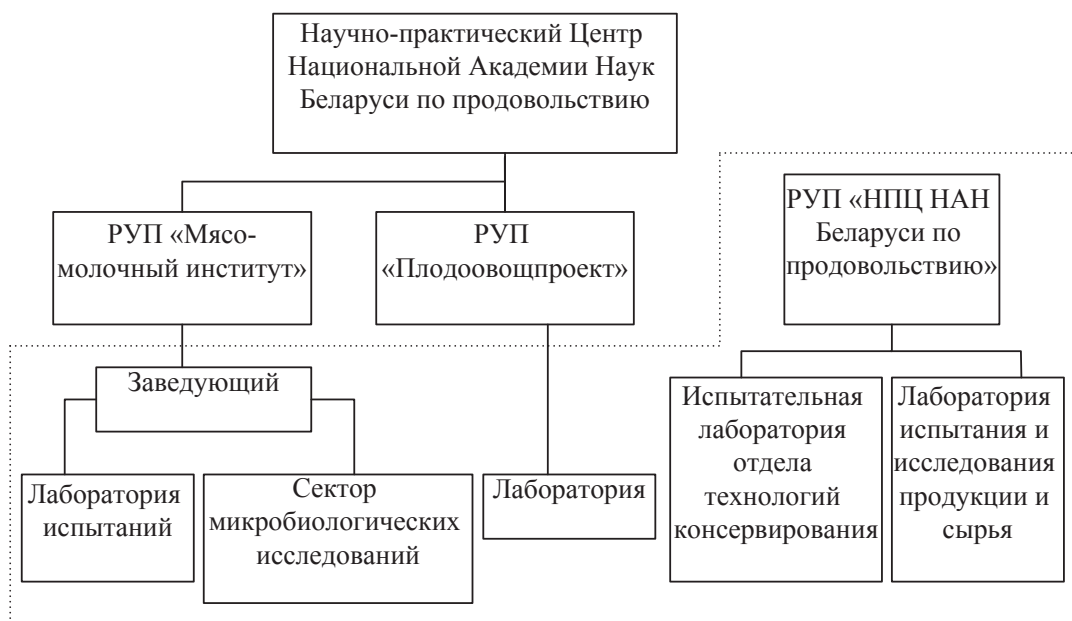


Рис. 2. Структура Республиканского контрольно-испытательного комплекса по качеству безопасности продуктов питания

Образовательный уровень персонала испытательных лабораторий

Образовательный уровень	Испытательная лаборатория			Итого
	УП «Инженерно-технический центр "Флодовошпроект "»	РУП «НПЦ НАН Беларуси по продовольствию»	РУП «Мясо-молочный институт»	
Высшее образование	9	19	11	39
Из них кандидатов наук	1	4	2	7
Среднеспециальное	1	1	1	3
Среднетехническое	–	–	–	–
<i>Итого</i>	10	20	12	42

– замкнутость большинства структурных подразделений на первых руководителях, раздробленность, отсутствие централизованной координации усилий;

– дублирование одних и тех же функций в разных структурных подразделениях действующей системы;

– отсутствие единой информационной системы, обеспечивающей структурные подразделения достоверными сведениями о загруженности аналитического оборудования, о выявленных отклонениях, о современных тенденциях выявления различных видов фальсификатов и т. д.

Дальнейшее укрепление материально-технической базы испытательных лабораторий с учетом современных требований к проведению аналитического контроля очень дорогостоящий и к тому же длительный по времени процесс. Для этого варианта требуются значительные финансовые ресурсы, но эту задачу можно решить с наименьшими финансовыми затратами, используя меры организационного характера, т. е. необходимо провести реформирование структуры испытательных подразделений в рамках Научно-практического центра Национальной академии наук Беларуси по продовольствию. Это позволит значительно ускорить процесс становления целостной системы аналитического контроля и исследования продуктов питания на соответствие международным стандартам. Если не провести такую реорганизацию системы контроля качества и безопасности сельскохозяйственной продукции и не уйти от системы дублирования, то отставание от европейских требований по анализу продуктов питания будет только увеличиваться. Необходимость проведения анализа сельскохозяйственной продукции и продуктов питания, их составных компонентов (ингредиентов) современными высокоэффективными методами контроля с использованием последних достижений науки диктует современное развитие аграрного сектора экономики страны по увеличению производства продукции для экспорта. Достижение этой цели возможно только при условии концентрации усилий про-

изводителей, государственных надзорных и контролирующих органов.

Для эффективной работы системы контроля качества и безопасности сельскохозяйственной продукции необходимо создание единого контрольно-испытательного комплекса по качеству и безопасности продуктов питания, как головного центра исследований и испытаний сельскохозяйственной и пищевой продукции [5].

Республиканский контрольно-испытательный комплекс по качеству и безопасности продуктов питания планируется создать на базе аккредитованных Госстандартом Республики Беларусь на техническую компетентность и независимость испытательных лабораторий, область аккредитации которых охватывает все виды сельскохозяйственной продукции и пищевой продукции. Для более эффективного использования аналитического оборудования и выполнения основных функций и решения различных задач планируется на базе испытательных подразделений создать специализированные исследовательские лаборатории по методам анализа (перспективная структура комплекса показана на рис. 3).

Контрольно-испытательный комплекс в период формирования останется структурным подразделением Научно-практического центра Национальной академии наук Беларуси по продовольствию и должен выполнять следующие функции:

- обеспечение и координация проведения научно-исследовательских работ по методологическим аспектам качества и безопасности сельскохозяйственной продукции и продовольствия, участие в государственных научно-исследовательских программах и программах прикладного характера;
- проведение арбитражной оценки качества сельскохозяйственной продукции и продуктов питания;
- проведение испытаний продуктов питания на соответствие требованиям нормативно-технической документации;
- разработка и внедрение новых и современных методов оценки и контроля качества и безопасности сельскохозяйственного сырья и продуктов питания;



Рис. 3. Перспективная структура Государственного контрольно-испытательного центра по качеству и безопасности продуктов питания

- выдача заключений о результатах испытаний сельскохозяйственного сырья, полуфабрикатов и готовой продукции;
- формирование и поддержание отраслевой коллекции промышленных штаммов лакто- и бифидобактерий;
- организация и проведение выставок, научно-практических конференций и семинаров, курсов повышения квалификации по контролю качества и безопасности сельскохозяйственной продукции и продуктов питания;
- обучение специалистов производственных лабораторий пищевых предприятий современным, высокоэффективным методам и оказание им методико-консультативной помощи.

Работа комплекса позволит перекрыть доступ на продовольственный рынок Республики Беларусь фальсификата, некачественной и опасной для здоровья человека пищевой продукции; обеспечить полноценный контроль и выполнение всех условий и требований по параметрам качества и безопасности продовольствия как производителей Республики Беларусь, так и продуктов питания, поступающих из-за рубежа.

Для эффективной работы комплекса планируется оснастить лаборатории в 2008–2011 гг. современным высокоэффективным аналитическим оборудованием.

2. Анализ экономической эффективности использования инвестиционных средств на создание Республиканского контрольно-испытательного комплекса по качеству и безопасности продуктов питания.

2.1. Производство и реализация продукции. Начиная с 2008 по 2014 г. планируется увеличить объем выполняемых испытательными лабораториями комплекса работ в 2,5 раза (Программа производства и реализации продукции (работ, услуг), табл. 2).

Выручка от реализации продукции в 2014 г. составит 4443,5 млн. руб.

Затраты на производство работ рассчитаны по плановым технологическим нормам, сформированным на базе имеющихся товарно-материальных балансов. Соответствующие ценовые показатели получены на основе анализа себестоимости, а также средневзвешенных цен на услуги. В таких статьях, как амортизация, расходы на заработную плату и связанные с ней налоговые выплаты и отчисления, другие издержки учитываются прямым методом через остаточную стоимость и нормы амортизации основных средств, плановую (нормативную) численность работников, среднюю заработную плату и т. п. Сводный расчет потребности в трудовых ресурсах и заработной плате проводился с учетом роста среднемесячной заработной платы работников в соответствии с программой социально-экономического развития республики и оформлен в табл. 3. Для корректного расчета сумм начисляемой амортизации по годам реализации проекта рассчитаны нормы амортизационных отчислений и процент износа для машин и оборудования, эти данные приведены в табл. 4.

Результаты проведенных расчетов отражены в затратах на производство продукции (работ, услуг) в табл. 5.

2.2. Инвестиционный план. На создание контрольно-испытательного комплекса с 2008 по 2011 г. необходимо направить 8 536,0 млн. белорусских руб. Затраты на приобретение и монтаж технологического оборудования составят 7 140,0 млн. руб., на производство строительно-монтажных работ – 1 396,0 млн. руб.

Финансирование проекта планируется из различных источников: за счет средств республиканского бюджета, инновационного фонда концерна «Белгоспищепром» и собственных средств.

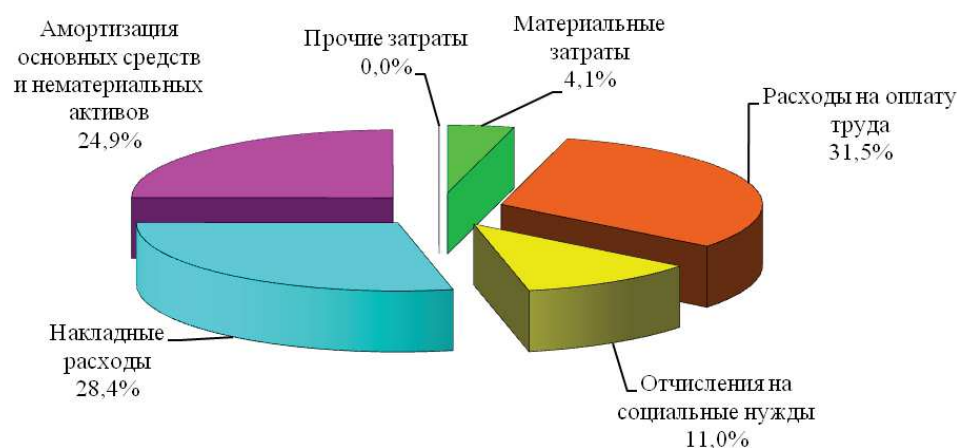


Рис. 4. Структура затрат по производству продукции (товаров, услуг).

Детальная разбивка использования инвестиционных средств по годам реализации проекта представлена в табл. 6.

2.3. *Прогнозирование финансовых результатов.* Прогнозные финансово-экономические показатели работы получены на основе многовариантных детальных расчетов чистого потока наличности и прибыльности проекта, выполненных с учетом оценки текущей экономической ситуации. Выбранный горизонт расчета (7 лет) обусловлен планируемыми сроками реализации и окупаемости проекта при ставке дисконтирования – 15%.

На протяжении анализируемого периода комплекс будет получать прибыль. Экономические выгоды, получаемые от роста объемов выполняемых работ, позволят увеличить прибыль от реализации с 254,4 млн. руб. до 1 553,7 млн. руб.

Расчет чистого потока наличности, а также оценочные показатели по проекту приведены в табл. 7.

Оценка использования инвестиций базируется на сопоставлении ожидаемой чистой прибыли от реализации проекта с инвестированным в проект капиталом. В основе метода лежит вычисление чистого потока наличности, определяемого как разность между притоком денежных средств от операционной (производственной) и инвестиционной деятельности и их оттоком. На основании чистого потока наличности рассчитываются основные показатели оценки инвестиций: чистый дисконтированный доход (ЧДД); индекс доходности (ИД); внутренняя норма доходности (ВНД); срок окупаемости. Для расчета этих показателей применяется коэффициент дисконтирования, который используется для приведения будущих потоков и оттоков денежных средств к начальному периоду времени.

Чистый дисконтированный доход показывает абсолютную величину прибыли, приведенной к началу реализации проекта и должен

иметь положительное значение, иначе инвестиционный проект нельзя рассматривать как эффективный. Чистый дисконтированный доход характеризует интегральный эффект от реализации проекта и равен 1 632,0 млн. руб., что говорит о высокой устойчивости показателей деятельности.

Инвестиционный проект эффективен при индексе доходности более 1 (в нашем случае ИД = 1,3).

Срок окупаемости служит для определения степени рисков реализации проекта и ликвидности инвестиций. Простой срок окупаемости проекта равен 3,5 года – это период времени, по окончании которого чистый объем поступлений (доходов) перекрывает объем инвестиций (расходов) в проект и соответствует периоду, при котором накопительное значение чистого потока наличности изменяется с отрицательного на положительное.

Расчет динамического срока окупаемости проекта осуществляется по накопительному дисконтированному чистому потоку наличности. Дисконтированный срок окупаемости в отличие от простого учитывает стоимость капитала и показывает реальный период окупаемости. Динамический срок окупаемости равен 4,05 года.

В расчетах ожидаемой бюджетной эффективности из поступлений в бюджет в результате реализации проекта вычитаются предполагаемые расходы из бюджета на реализуемый проект.

Выручка от реализации продукции подразделениями комплекса в 2014 г. должна составить 4 443,5 млн. руб., а удельная выручка от реализации продукции в 2014 г. – 85 574,9 руб., без учета НДС.

Народнохозяйственные выгоды от создания контрольно-испытательного комплекса заключаются в ежегодном дополнительном поступлении в бюджет налогов в среднем на сумму 700,9 млн. руб.

Программа производства и реализации продукции (работ, услуг)

Наименование показателей	Единица измерения	По годам реализации проекта						
		2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
1. Использование имеющихся производственных мощностей	%	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
2. Объем выполненных работ	тыс. руб.	1 798 334,6	2 145 646,8	2 500 478,5	2 989 220,9	3 588 176,8	4 010 876,8	4 443 552,3
лаборатория испытания и исследования продукции и сырья	тыс. руб.	429 798,5	585 515,6	721 929,0	961 674,4	1 177 166,4	1 290 355,5	1 342 158,1
испытательная лаборатория отдела консервирования	тыс. руб.	352 513,8	401 865,8	458 127,0	522 264,8	639 293,9	700 764,4	798 871,4
лаборатория «Плодоовощтех-проект»	тыс. руб.	184 944,0	210 836,2	240 353,2	274 002,7	322 501,1	367 651,3	419 122,5
Республиканский испытательный центр	тыс. руб.	831 078,3	947 429,2	1 080 069,3	1 231 279,0	1 449 215,4	1 652 105,6	1 883 400,3
3. Выручка от реализации продукции (без НДС)	тыс. руб.	1 524 012,3	1 818 344,7	2 119 049,6	2 533 238,0	3 040 827,8	3 399 048,1	3 765 722,3
4. НДС начисленный, всего	тыс. руб.	274 322,2	327 302,1	381 428,9	455 982,8	547 349,0	611 828,7	677 830,0
5. Выручка от реализации продукции (стр. 3 + стр. 4)	тыс. руб.	1 798 334,57	2 145 646,79	2 500 478,48	2 989 220,86	3 588 176,81	4 010 876,77	4 443 552,34

Расчет потребности в трудовых ресурсах и расходов на оплату труда работников, тыс. руб.

Наименование показателей	2008 год			По годам реализации проекта					
	среднесписочная численность, чел.	среднемесячная зарплатная плата	расходы на оплату труда	2009	2010	2011	2012	2013	2014
1. Персонал, занятый в основной деятельности:	39		440 785,2	527 336,9	615 318,8	715 618,1	842 282,5	960 202,1	1094630,4
лаборатория испытания и исследования продукции и сырья	9	1 034,7	111 747,6	152 234,1	187 701,5	228 134,4	268 514,2	306 106,2	348 961,1
испытательная лаборатория консервирования	8	954,7	91 653,6	104 485,1	119 113,0	135 788,8	159 823,5	182 198,8	207 706,6
лаборатория «Плодоовощтехпроект»	5	770,6	46 236,0	52 709,0	60 088,3	68 500,7	80 625,3	91 912,8	104 780,6
лаборатория «Мясо-молочного института»	17	937,0	191 148,0	217 908,7	248 415,9	283 194,2	333 319,5	379 984,3	433 182,1
2. Отчисления на социальные нужды			154 238,5	184 524,5	215 310,9	250 407,4	294 729,6	335 991,7	383 030,5
3. Итого расходы на оплату труда с отчислениями на социальные нужды			595 023,7	711 861,4	830 629,7	966 025,6	1137012,1	1296193,8	1477660,9
4. Количество вновь создаваемых, модернизируемых рабочих мест, связанных с реализацией проекта	39			41	42	43	43	43	43
4.1. В т. ч. вновь создаваемых рабочих мест				2	1	1			
4.2. модернизируемых рабочих мест	39								

Расчет амортизационных отчислений по проекту, тыс. руб.

Наименование показателей	Годовая норма амортизации, %	По годам реализации проекта						
		2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
1. Восстановительная стоимость на начало периода (года)	x		1 898 305,1	2 491 525,4	4 355 932,2	6 050 847,5	6 050 847,5	6 050 847,5
В т. ч. машины и оборудование	x		1 898 305,1	2 491 525,4	4 355 932,2	6 050 847,5	6 050 847,5	6 050 847,5
2. Стоимость основных средств и нематериальных активов объектов, введенных в эксплуатацию	x	881 357,3	593 220,3	1 864 406,8	1 694 915,3			
В т. ч. машины и оборудование	x	881 357,3	593 220,3	1 864 406,8	1 694 915,3			
3. Амортизационные отчисления	16,66	125 222,9	316 257,6	415 088,1	725 698,3	1 008 071,2	1 008 071,2	1 008 071,2
В т. ч. машины и оборудование	x	125 222,9	316 257,6	415 088,1	725 698,3	1 008 071,2	1 008 071,2	1 008 071,2
4. Накопительные амортизационные отчисления	x	125 222,9	441 480,5	856 568,7	1 582 267,0	2 590 338,2	3 598 409,3	4 606 480,5
В т. ч. машины и оборудование	x	125 222,9	441 480,5	856 568,7	1 582 267,0	2 590 338,2	3 598 409,3	4 606 480,5
5. Остаточная стоимость на конец периода (года)	x	756 134,4	1 456 824,6	1 634 956,8	2 773 665,2	3 460 509,3	2 452 438,1	1 444 366,9
В т. ч. машины и оборудование	x	756 134,4	1 456 824,6	1 634 956,8	2 773 665,2	3 460 509,3	2 452 438,1	1 444 366,9

Расчет затрат на производство и реализацию продукции (работ, услуг), тыс. руб.

Элементы затрат	По годам реализации проекта						
	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
1. Затраты на производство и реализацию продукции, всего	1 175 324,3	1 572 554,9	1 880 988,4	2 430 545,9	3 014 676,8	3 295 601,6	3 615 855,8
1.1. Материальные затраты	57 302,1	68 553,8	79 991,4	93 030,4	109 496,7	124 826,3	142 301,9
1.2. Расходы на оплату труда	440 785,2	527 336,9	615 318,8	715 618,1	842 282,5	960 202,1	1 094 630,4
1.3. Отчисления на социальные нужды	154 238,5	184 524,5	215 310,9	250 407,4	294 729,6	335 991,7	383 030,5
1.4. Накладные расходы	397 588,3	475 657,9	555 017,6	645 487,5	759 738,8	866 102,3	987 356,6
1.5. Амортизация основных средств и нематериальных активов	125 222,9	316 257,6	415 088,1	725 698,3	1 008 071,2	1 008 071,2	1 008 071,2
1.6. Прочие затраты	187,3	224,1	261,5	304,1	358,0	408,1	465,2
В том числе:							
налоги и неналоговые платежи							
платежи по страхованию	187,3	224,1	261,5	304,1	358,0	408,1	465,2
другие затраты							

Общие инвестиционные затраты и источники финансирования по проекту, тыс. руб.

Виды инвестиционных затрат и источников финансирования	По годам реализации проекта				Всего по проекту
	2008	2009	2010	2011	
I. Инвестиционные затраты					
1. Капитальные затраты (без НДС)	1 949 152,5	762 711,9	2 033 898,3	2 488 135,6	7 233 898,3
1.1. Строительно-монтажные работы	50 847,5	169 491,5	169 491,5	793 220,3	1 183 050,8
1.2. Приобретение и монтаж оборудования, включая расходы по транспортировке	1 898 305,1	593 220,3	1 864 406,8	1 694 915,3	6 050 847,5
1.2.1. в т. ч. таможенные платежи, относимые на увеличение стоимости ОФ	120 000,0				120 000,0
2. Итого капитальные затраты без НДС – стоимость	1 949 152,5	762 711,9	2 033 898,3	2 488 135,6	7 233 898,3
3. НДС, уплачиваемый при осуществлении капитальных затрат	350 847,5	137 288,1	366 101,7	447 864,4	1 302 101,7
4. Итого общие инвестиционные затраты с НДС	2 300 000,0	900 000,0	2 400 000,0	2 936 000,0	8 536 000,0
II. Источники финансирования инвестиционных затрат					
5. Собственные средства – всего	100 000,0	100 000,0	200 000,0	736 000,0	1 136 000,0
5.1. в т. ч. взнос в уставный фонд (с указанием источника и вида вноса)					
5.2. денежные средства за счет деятельности организации	100 000,0	100 000,0	200 000,0	736 000,0	1 136 000,0
6. Заемные средства – всего					
6.1. внутренние кредиты в национальной валюте					
7. Государственное участие – всего	2 200 000,0	800 000,0	2 200 000,0	2 200 000,0	7 400 000,0
7.1. в т. ч.: средства инновационного фонда концерна «Белгоспищепром»	200 000,0	200 000,0	200 000,0	200 000,0	800 000,0
7.2. средства Национальной академии наук Беларуси					
7.3. средства фонда поддержки сельскохозяйственных производителей	2 000 000,0	600 000,0	2 000 000,0	2 000 000,0	6 600 000,0
8. Итого по всем источникам финансирования инвестиционных затрат	2 300 000,0	900 000,0	2 400 000,0	2 936 000,0	8 536 000,0
9. Из общего объема финансирования инвестиционных затрат:	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
9.1. доля собственных средств	4,3%	11,1%	8,3%	25,1%	13,3%
9.2. доля заемных и привлеченных средств					
9.3. доля государственного участия	95,7%	88,9%	91,7%	74,9%	86,7%
III. Финансовые издержки по проекту					
10. Плата за кредиты (займы), связанная с осуществлением инвестиционных затрат по проекту (проценты по кредитам (займам))					
IV. Суммарная потребность в инвестициях (стр. 4 + стр. 10)	2 300 000,0	900 000,0	2 400 000,0	2 936 000,0	8 536 000,0

Расчет чистого потока наличности и показателей эффективности проекта, тыс. руб.

Виды доходов и затрат, наименование показателей	По годам реализации проекта						
	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Отток наличности							
1. Общие инвестиционные затраты по проекту (без НДС)	1 949 152,5	762 711,9	2 033 898,3	2 488 135,6			
2. Плата за кредиты (займы), связанная с осуществлением инвестиционных затрат по проекту							
3. Полный отток	1 949 152,5	762 711,9	2 033 898,3	2 488 135,6			
Приток наличности							
4. Чистый доход	1 010 537,2	1 636 152,8	1 808 646,2	2 848 589,4	3 479 589,1	2 527 912,7	1 553 709,5
5. Полный приток	1 010 537,2	1 636 152,8	1 808 646,2	2 848 589,4	3 479 589,1	2 527 912,7	1 553 709,5
6. Сальдо потока (чистый поток наличности – ЧПН)	–938 615,3	873 441,0	–225 252,1	360 453,8	3 479 589,1	2 527 912,7	1 553 709,5
7. То же, нарастающим итогом (по стр. 5)	–938 615,3	–65 174,4	–290 426,4	70 027,4	3 549 616,4	6 077 529,1	7 631 238,7
8. Приведение будущей стоимости денег к их текущей стоимости							
9. Дисконтированный отток	1 694 915,3	576 719,7	1 337 321,2	1 422 599,6			
10. Дисконтированный приток	878 728,0	1 237 166,6	1 189 214,2	1 628 690,2	1 729 970,7	1 092 886,4	584 097,0
11. Дисконтированный ЧПН	–816 187,2	660 446,9	–148 106,9	206 090,6	1 729 970,7	1 092 886,4	584 097,0
12. То же, нарастающим итогом (по стр.11) – чистый дисконтированный доход (ЧДД)	–816 187,2	–155 740,4	–303 847,3	–97 756,6	1 632 214,1	2 725 100,5	3 309 197,5
13. Показатели эффективности проекта							
13.1. Чистый дисконтированный доход (ЧДД)				1 632 214,1			
13.2. Простой срок окупаемости проекта				3,45			
13.3. Динамический срок окупаемости проекта				4,05			
13.4. Динамический срок окупаемости государственной поддержки				9,19			
13.5. Внутренняя норма доходности (ВНД)				46%			
13.6. Индекс доходности (ИД)				1,32			
13.7. Уровень безубыточности	51,9	67,2	71,7	88,3	97,4	91,1	88,5
14. Финансово-экономические показатели							
14.1. Рентабельность продукции, %	21,6	11,4	9,2	3,1	0,6	2,3	3,0
14.2. Рентабельность продаж, %	14,1	8,4	6,9	2,5	0,5	1,9	2,5

Таблица 8

Сводные показатели по проекту, млн. руб.

Наименование показателей	В целом по проекту	За предшествующий год						
		2008	2009	2010	2011	2012	2012	2013
1. Стоимость инвестиционного проекта	8 536 000,0	х	х	х	х	х	х	х
2. Суммарная потребность в инвестициях	8 536 000,0	2 300 000,0	900 000,0	2 400 000,0	2 936 000,0			
3. Источники финансирования проекта:								
3.1. собственные средства	1 136 000,0	100 000,0	100 000,0	200 000,0	736 000,0			
3.2. заемные и привлеченные средства								
3.3. государственное участие (средства фонда поддержки сельскохозяйственных производителей, инновационный фонд концерна «Белгоспищепром»)	7 400 000,0	2 200 000,0	800 000,0	2 200 000,0	2 200 000,0			
4. Доля собственного капитала в объеме инвестиций, %	13,3%	х	х	х	х	х	х	х
5. Выручка от реализации продукции	х	1 798 334,6	2 145 646,8	2 500 478,5	2 989 220,9	3 588 176,8	4 010 876,8	4 443 552,3
5.1. Выручка от реализации продукции (без НДС)	х	1 524 012,3	1 818 344,7	2 119 049,6	2 533 238,0	3 040 827,8	3 399 048,1	3 765 722,3
6. Среднесписочная численность работающих, чел.	х	39	41	42	43	43	43	43
7. Количество вновь создаваемых и (или) модернизируемых рабочих мест			2	1	1			
8. Выручка от реализации продукции (без учета НДС) на одного работающего	х	39 077,2	44 349,9	50 453,6	58 912,5	70 716,9	79 047,6	87 574,9
<i>9. Показатели эффективности проекта</i>								
9.1. динамический срок окупаемости инвестиций	4,05	х	х	х	х	х	х	х
9.2. динамический срок окупаемости государственной поддержки	9,19	х	х	х	х	х	х	х
9.3. чистый дисконтированный доход	1 632 214,1	х	х	х	х	х	х	х
9.4. внутренняя норма доходности, %	46%	х	х	х	х	х	х	х
9.5. индекс рентабельности	1,3	х	х	х	х	х	х	х
9.6. уровень безубыточности, %	х	51,9	67,2	71,7	88,3	97,4	91,1	88,5
9.7. рентабельность продаж, %	х	21,6	11,4	9,2	3,1	0,6	2,3	3,0
9.8. рентабельность продукции, %	х	14,1	8,4	6,9	2,5	0,5	1,9	2,5

Социально-экономический эффект будет заключаться в том, что потребитель будет уверен, что на продовольственный рынок Республики Беларусь перекрыт доступ фальсификата, некачественной и опасной для здоровья пищевой продукции и продовольственного сырья.

Заключение. По результатам проведенных расчетов, несмотря на высокую капиталоемкость проекта, получены положительные значения интегральных показателей эффективности, подтверждающие его финансовую реализуемость и окупаемость (табл. 8).

Проведенная оценка экономической эффективности предложенной схемы реорганизации структуры испытательных подразделений, рассчитанные народнохозяйственные и социально-экономические эффекты подтверждают необходимость создания Республиканского контрольно-испытательного комплекса по качеству и безопасности продуктов питания.

Литература

1. Рынки продуктов и сельскохозяйственного сырья. / под ред. З. М. Ильиной. – Минск:

Институт аграрной экономики Национальной академии наук Беларуси, 2004. – 19 с.

2. Расторгуев, П. В. Тенденции формирования и проблемы оценки качества сельскохозяйственной продукции / П. В. Расторгуев // Аграрная экономика. – 2006. – № 2. – С. 24–28.

3. О качестве и безопасности продовольственного сырья и пищевых продуктов для жизни и здоровья человека: Закон Республики Беларусь от 29 июня 2003 года, № 217-З. – Минск, 2003.

4. Ловкис, З. В. Формирование системы контроля качества и безопасности продуктов питания в соответствии с требованиями ВТО: сб. докл. VI Междунар. научно-практической конф., Минск, 2–3 октября 2007 года / РУП «Научно-практический центр Национальной академии наук Беларуси по продовольствию». – Минск, 2007.

5. О создании научно-практических центров Национальной академии наук Беларуси и некоторых мерах по осуществлению научной деятельности: Указ Президента Республики Беларусь 18.04.2006 года, № 242. – Минск, 2006.